

IMPLEMENTASI AJAX
PADA APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB
(STUDY KASUS DI SEKOLAH TINGGI TEKNIK YPM SIDOARJO)

Penyusun : Reni Susanti
Pembimbing I : Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom
Pembimbing II : Wahyu S.J. Saputra, S.Kom

ABSTRAK

Selama ini semua proses pembelajaran di STT YPM Sidoarjo masih bersifat konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar antara mahasiswa dengan dosennya hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara mahasiswa dengan dosen di dalam kelas. Jika pertemuan antara mahasiswa dengan dosen tidak terjadi atau dosen yang bersangkutan tidak hadir dan waktu pembelajaran yang dibatasi pihak sekolah, maka secara otomatis proses pembelajaran pun akan terhambat. Berbagai konsep dan teknik baru dalam pengajaran telah banyak dikembangkan untuk menggantikan metode tradisional yang hanya mengandalkan pada metode pengajaran satu arah dikelas. Salah satu metode pengajaran yang sedang berkembang dimasa sekarang adalah *e-learning*.

Pengembangan aplikasi web di internet yang disebut sebagai AJAX merupakan model baru untuk antar-muka aplikasi web yang lebih *responsif* dan cepat layaknya aplikasi desktop. Untuk merancang aplikasi ini digunakan metode perancangan structural yaitu pembuatan pembuatan Data Flow Diagram (DFD) untuk perancangan dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berdasarkan aliran data. Dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan PHP sebagai bahasa *script* yang digunakan untuk membuat halaman website dan MySQL sebagai *database* tempat penyimpanan data.

Program diuji dengan melakukan pengujian program dengan memasukan data-data yang telah ada. Dengan adanya *e-learning* ini dapat membantu proses belajar mengajar agar lebih optimal. Memudahkan para dosen untuk dapat mendistribusikan materi pelajaran untuk mahasiswa/I di STT YPM Sidoarjo dan juga mahasiswa/I dapat dengan mudah mendapat materi pelajaran. Website *e-learning* ini dapat dijadikan media diskusi tambahan untuk membahas materi pelajaran yang belum tuntas serta dapat mengerjakan dan mengumpulkan tugas-tugas yang diberikan oleh dosen.

Kata kunci : Aplikasi web, AJAX, *E-learning*.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirahim,

Syukur Alhamdulillah rabbil ‘alamin terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, pikiran dan keberuntungan yang dimiliki penyusun, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **"IMPLEMENTASI AJAX PADA APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB (STUDY KASUS DI SEKOLAH TINGGI TEKNIK YPM SIDOARJO)"** dengan tepat waktu, Shalawat dan salam diperuntukkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW.

Skripsi dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN "VETERAN" Jawa Timur.

Penyusun menyadari bahwasanya dalam menyelesaikan Skripsi ini telah mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang berharga ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya
2. Bapak Basuki Rahmat, S.Si, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya.

3. Ibu Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom sebagai Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, memberi ilmu, membimbing serta memberi motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Wahyu S.J. Saputra, S.Kom selaku Dosen Pembimbing II di jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya yang telah memberikan saran, arahan, ilmu dan telah meluangkan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu dan Bapak tercinta di rumah yang senantiasa memberikan dukungan baik moral maupun spiritual serta tak henti-hentinya mendoakan penyusun agar selalu sukses dalam segala hal termasuk menyelesaikan skripsi ini .
6. Adekku tercinta di rumah yang mendoakan dan mendukung penyusun untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Wahyu S.J. Saputra, S.Kom dan Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom selaku Penguji Seminar Tugas Akhir yang telah banyak memberi masukan serta membuka wawasan baru.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya yang selalu memberikan motivasi, pengalaman bagi penyusun.
9. Mas Lekhanku tercinta, thanks a lot karena selalu menemani dan selalu memberikan semangat dan dukungan yang tak terhitung supaya tetap optimis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

10. Tutut gujes-gujes, best friendku.. ☺ thankyou very very much, karena selalu menemani saat mengerjakan skripsi dan selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Mas Dafit, Aziz, Po'Oneng dan Mbak Pia terima kasih banyak atas semua bantuannya dan ajarannya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini, terima kasih juga buat referensinya ya.
12. Teman-teman kuliah khususnya Rose Production Tutut, Po'Oneng, Wisnu dan Rendra, makasih banyak ya buat dukungan dan do'anya.
13. Teman-teman penulis lainnya yang tidak mungkin penulis sebutkan namanya satu per satu terima kasih telah membantu dan memberikan do'anya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Melalui Skripsi ini penyusun merasa mendapatkan kesempatan emas untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan, terutama berkenaan tentang penerapan teknologi kecerdasan buatan. Namun, penyusun menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, 13 April 2011

Penyusun

Reni Susanti

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Web	11
Gambar 2.2	Prinsip kerja PHP	12
Gambar 2.3	Hasil dari file coba1.php	13
Gambar 2.4	Model aplikasi web tradisional	14
Gambar 2.5	Model aplikasi web dengan AJAX	14
Gambar 3.1	Deskripsi Umum Sistem	21
Gambar 3.2	DFD Level 0	24
Gambar 3.3	DFD Level 1	25
Gambar 3.4	DFD level 2 Proses Dosen	27
Gambar 3.5	DFD Level 2 Proses Admin	28
Gambar 3.6	DFD Level 2 Proses E-learning	31
Gambar 3.7	DFD Level 2 Proses Forum	32
Gambar 3.8	DFD Level 3 Proses Peserta Kuliah.....	34
Gambar 3.9	DFD Level 3 Proses Nilai Peserta Kuliah.....	34
Gambar 3.10	DFD Level 3 Materi Kuliah	35
Gambar 3.11	DFD Level 3 Tugas Kuliah.....	36
Gambar 3.12	DFD Level 3 Manajemen Mahasiswa.....	37
Gambar 3.13	DFD Level 3 Manajemen Mahasiswa.....	37
Gambar 3.14	DFD Level 3 Manajemen Mata Kuliah.....	38
Gambar 3.15	DFD Level 3 Manajemen Kuliah.....	39
Gambar 3.16	Conceptual Data Model	41
Gambar 3.17	Physical Data Model	42
Gambar 3.18	Rancangan Antarmuka Halaman Depan Administrator.....	48
Gambar 3.19	Rancangan Antarmuka Halaman Utama Administrator	49
Gambar 3.20	Rancangan Antarmuka Halaman Depan Dosen.....	50
Gambar 3.21	Rancangan Antarmuka Halaman Utama Dosen.....	51
Gambar 3.22	Rancangan Antarmuka Halaman Depan Mahasiswa	52
Gambar 3.23	Rancangan Antarmuka Halaman Utama Mahasiswa.....	52
Gambar 4.1	Script form login	55
Gambar 4.2	Javascript animasi login	56
Gambar 4.3	Script cek_login.php	56
Gambar 4.4	Javascript untuk form JQuery	58
Gambar 4.5	Script form upload materi	58
Gambar 4.6	Script proses upload materi.....	59
Gambar 4.7	Script halaman manajemen kuliah	60
Gambar 4.8	Javascript untuk halaman manajemen kuliah	61
Gambar 4.9	Halaman login administrator.....	63
Gambar 4.10	Halaman utama administrator	64
Gambar 4.11	Halaman manajemen mahasiswa	65
Gambar 4.12	Halaman tambah data mahasiswa	65
Gambar 4.13	Halaman edit data mahasiswa	66
Gambar 4.14	Halaman manajemen dosen	66
Gambar 4.15	Halaman tambah data dosen	67

Gambar 4.16	Halaman edit data dosen	67
Gambar 4.17	Halaman manajemen jurusan	68
Gambar 4.18	Halaman tambah data jurusan	68
Gambar 4.19	Halaman edit data jurusan	69
Gambar 4.20	Halaman manajemen mata kuliah	69
Gambar 4.21	Halaman tambah data mata kuliah	70
Gambar 4.22	Halaman edit data mata kuliah	70
Gambar 4.23	Halaman manajemen kuliah	71
Gambar 4.24	Halaman tambah data kuliah	71
Gambar 4.25	Halaman edit data kuliah	72
Gambar 4.26	Halaman ubah password	72
Gambar 4.27	Halaman selamat datang untuk dosen	73
Gambar 4.28	Halaman profil dosen	73
Gambar 4.29	Halaman kuliah	74
Gambar 4.30	Tampilan form upload materi	74
Gambar 4.31	Tampilan daftar materi	75
Gambar 4.32	Halaman peserta kuliah	75
Gambar 4.33	Halaman penilaian	76
Gambar 4.34	Halaman penugasan	76
Gambar 4.35	Halaman daftar jawaban tugas	77
Gambar 4.36	Halaman awal e-learning untuk mahasiswa	77
Gambar 4.37	Halaman utama e-learning	78
Gambar 4.38	Halaman daftar perkuliahan	79
Gambar 4.39	Halaman detail perkuliahan	79
Gambar 4.40	Halaman detail materi perkuliahan	80
Gambar 4.41	Halaman download materi	80
Gambar 4.42	Halaman tugas	81
Gambar 4.43	Halaman detail tugas	81
Gambar 4.44	Halaman upload tugas	82
Gambar 4.45	Halaman Peserta	82
Gambar 4.46	Halaman lihat profil peserta lain	83
Gambar 4.47	Halaman profil user	83
Gambar 4.48	Halaman utama forum	84
Gambar 4.49	Halaman topik forum	85
Gambar 4.50	Halaman reply forum	85
Gambar 5.1	Uji Coba Halaman Login Admin	87
Gambar 5.2	Uji Coba Halaman Utama Admin	87
Gambar 5.3	Uji Coba Halaman Utama Admin	88
Gambar 5.4	Halaman hasil tambah kuliah	88
Gambar 5.5	Uji Coba Form Login dosen	89
Gambar 5.6	Halaman utama dosen	90
Gambar 5.7	Uji Coba Halaman Ubah Profil Dosen	90
Gambar 5.8	Halaman kuliah dosen	91
Gambar 5.9	Uji Coba Form Upload Materi	92
Gambar 5.10	Uji Coba Form Penugasan	92
Gambar 5.11	Tampilan data penugasan	93
Gambar 5.12	Halaman utama e-learning	93
Gambar 5.13	Halaman daftar perkuliahan	94

Gambar 5.14	Halaman detail perkuliahan	94
Gambar 5.15	Halaman detail materi perkuliahan	95
Gambar 5.16	Halaman download materi perkuliahan	95
Gambar 5.17	Halaman tugas.....	96
Gambar 5.18	Halaman detail tugas.....	96
Gambar 5.19	Uji Coba Form Upload Tugas	97
Gambar 5.20	Halaman profil user.....	97
Gambar 5.22	Uji Coba Form Ganti Foto	98
Gambar 5.23	Uji Coba Pada Browser Opera/9.80.....	99
Gambar 5.24	Hasil Eksekusi Uji Coba Pada Browser Opera/9.80.....	99
Gambar 5.25	Uji Coba Pada Browser Mozilla Firefox Version 3.6.13.....	100
Gambar 5.26	Hasil Uji Coba Pada Mozilla Firefox Version 3.6.13.....	100
Gambar 5.27	Uji Coba Pada Browser Internet Explorer 8	101
Gambar 5.28	Hasil Eksekusi Uji Coba Pada Browser Internet Explorer 8	101

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Jurusan	43
Tabel 3.2	Tabel Mata Kuliah	43
Tabel 3.3	Tabel Dosen	43
Tabel 3.4	Tabel Kuliah	44
Tabel 3.5	Tabel Mahasiswa	45
Tabel 3.6	Tabel Materi	45
Tabel 3.7	Tabel Perkuliahan	45
Tabel 3.8	Tabel Tugas.....	46
Tabel 3.9	Tabel Detail Tugas	46
Tabel 3.10	Tabel Forum	47
Tabel 3.11	Tabel Reply	47

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4. Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.5. Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.6. Metode Analisa	Error! Bookmark not defined.
1.7. Sistematika Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Sekolah Tinggi Teknik YPM Sidoarjo	Error! Bookmark not defined.
2.2. E-learning	Error! Bookmark not defined.
2.3. Web Arsitektur	Error! Bookmark not defined.
2.4. PHP	Error! Bookmark not defined.
2.5. AJAX	Error! Bookmark not defined.
2.6. MySQL	Error! Bookmark not defined.
2.6.1.Koneksi Database MySQL dengan PHP	Error! Bookmark not defined.
2.6.2.Membuat Tabel pada MySQL	Error! Bookmark not defined.
2.6.3.Memasukkan data pada tabel	Error! Bookmark not defined.
2.6.4.Menampilkan data dari tabel	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	Error! Bookmark not defined.
3.1. Analisa Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2. Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.1.Deskripsi Umum Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.Klasifikasi Pengguna Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.Perancangan Proses.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4.Perancangan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.5.Perancangan Tabel	Error! Bookmark not defined.
3.2.6.Perancangan Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI	Error! Bookmark not defined.
4.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
4.2. Implementasi Proses	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.Implementasi Proses Login...	Error! Bookmark not defined.
4.2.2.Implementasi Proses Upload Materi	Error! Bookmark not defined.

4.2.3.Implementasi Proses Manajemen Kuliah	Error!	Bookmark not defined.
4.3. Implementasi Antarmuka	Error!	Bookmark not defined.
4.3.1.Implementasi Halaman Administrator	Error!	Bookmark not defined.
4.3.2.Implementasi Halaman Dosen	Error!	Bookmark not defined.
4.3.3.Implementasi Halaman Mahasiswa	Error!	Bookmark not defined.
4.3.4.Implementasi Halaman Forum	Error!	Bookmark not defined.
BAB V UJI COBA DAN EVALUASI PROGRAM	Error!	Bookmark not defined.
5.1. Uji Coba Sistem	Error!	Bookmark not defined.
5.2. Uji Coba Halaman Administrator	Error!	Bookmark not defined.
5.2.1.Uji Coba Halaman Login Admin	Error!	Bookmark not defined.
5.2.2.Uji Coba Halaman Utama Admin	Error!	Bookmark not defined.
5.2.3.Uji Coba Form Tambah Kuliah	Error!	Bookmark not defined.
5.3. Uji Coba Halaman Dosen	Error!	Bookmark not defined.
5.3.1.Uji Coba Halaman Login Dosen	Error!	Bookmark not defined.
5.3.2.Uji Coba Halaman Utama Dosen	Error!	Bookmark not defined.
5.3.3.Uji Coba Form Ubah Profil Dosen	Error!	Bookmark not defined.
5.3.4.Uji Coba Halaman Kuliah.....	Error!	Bookmark not defined.
5.3.5.Uji Coba Form Upload Materi	Error!	Bookmark not defined.
5.3.6.Uji Coba Form Penugasan	Error!	Bookmark not defined.
5.4. Uji Coba Halaman Mahasiswa.....	Error!	Bookmark not defined.
5.4.1.Uji Coba Halaman Utama Mahasiswa	Error!	Bookmark not defined.
5.4.2.Uji Coba Halaman Perkuliahan	Error!	Bookmark not defined.
5.4.3.Uji Coba Halaman Detail Perkuliahan	Error!	Bookmark not defined.
5.4.4.Uji Coba Download Materi Perkuliahan	Error!	Bookmark not defined.
5.4.5.Uji Coba Upload Tugas	Error!	Bookmark not defined.
5.4.6.Uji Coba Halaman Profil Mahasiswa	Error!	Bookmark not defined.
5.4.7.Uji Coba Form Ubah Foto Profil Mahasiswa	Error!	Bookmark not defined.
5.5. Uji Coba AJAX Dibeberapa Browser	Error!	Bookmark not defined.

5.5.1.Uji Coba Pada Browser Opera/9.80	Error! Bookmark not defined.
5.5.2.Uji Coba Pada Browser Mozilla Firefox Version 3.6.13	Error! Bookmark not defined.
5.5.3.Uji Coba Pada Browser Internet Explorer 8	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
6.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
6.2. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem pembelajaran pada dunia pendidikan selama ini masih menggunakan sistem pembelajaran secara konvensional, sistem ini kental dengan suasana instruksional dan dirasa kurang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat. Lebih dari itu kewajiban pendidikan dituntut untuk juga memasukkan nilai-nilai moral, kreatifitas, dan kemandirian yang sangat sulit dilakukan dalam sistem pembelajaran yang konvensional.

Untuk mengatasi permasalahan pada sistem pembelajaran konvensional tersebut, dapat dibuatkan sebuah sistem pembelajaran yang baru, dimana mahasiswa bisa belajar tanpa harus berada dalam ruang dan waktu yang sama. Selain itu juga bisa belajar dengan tahapan dan cakupan yang diinginkan. Fasilitas komunikasi dan interaksi dalam sistem tersebut juga akan membuat interaksi dosen dan mahasiswa tidak hanya terbatas pada ruangan kelas saja tapi bisa diperluas dengan komunikasi secara elektronik melalui internet.

Dalam mengembangkan sistem pembelajaran secara elektronik atau biasa disebut dengan *e-learning* ini, tidak sekedar menyajikan materi pelajaran kedalam internet tetapi perlu dikembangkan secara logis dan senantiasa memegang prinsip pembelajaran. Begitu pula desain yang sederhana, personal cepat serta unsur hiburan baik berupa materi dalam bentuk tulisan (teks, html, file PDF dan presentasi) maupun multimedia (berupa video dan audio).

Akhir-akhir ini, muncul trend baru dalam pengembangan aplikasi web di internet yang disebut sebagai *AJAX*. *AJAX* merupakan model baru untuk antar-muka aplikasi web yang lebih *responsif* dan cepat layaknya aplikasi desktop.

Halaman yang memanfaatkan teknologi *AJAX* lebih berlaku sebagai aplikasi yang berdiri sendiri ketimbang sebagai sebuah halaman web. Mengklik suatu link pada halaman web berteknologi *AJAX* akan membuat halaman terbaru secara dinamis, sementara *browser* tidak perlu memanggil ulang seluruh halaman. Dengan demikian diperoleh peningkatan kecepatan respon. Oleh karena hal-hal diatas, maka dalam tugas akhir ini *AJAX* dipilih untuk diimplementasikan dalam pembuatan sistem *e-learning* yang fungsional dan interaktif. Implementasi *AJAX* akan terlihat pada bagian *interface* dari sistem ini.

Melalui sistem *e-learning* tersebut diharapkan dapat membantu dosen dalam memperbaiki efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran serta membantu dalam pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran. Selain itu, mahasiswa diharapkan dapat lebih mudah memperoleh informasi-informasi tentang perkuliahan yang diikuti sehingga dapat lebih giat dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian mengenai latar belakang diatas bahwa pendidikan dituntut untuk juga memasukkan nilai-nilai moral, kreatifitas, dan kemandirian yang sangat sulit dilakukan dalam sistem pembelajaran yang konvensional. Dengan demikian, maka rumusan masalah yang dimunculkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana pengimplemetasian *AJAX* sebagai teknik pemrograman berbasis *web* untuk menciptakan aplikasi yang lebih responsif ?
- b. Bagaimana membuat aplikasi *e-learning* yang *user friendly* agar peserta didik tidak merasa bosan belajar didepan internet ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang diberikan sesuai dengan permasalahan yang telah diterangkan diatas, antara lain :

- a. Sistem ini bersifat sebagai fasilitator, data-data tentang materi perkuliahan, penugasan yang sepenuhnya diperoleh dari dosen.
- b. Proses yang ditangani fokus pada autentifikasi pengguna, penugasan dari dosen kemahasiswa, evaluasi oleh dosen, komunikasi antara dosen dan mahasiswa melalui fasilitas forum diskusi dan pengiriman pesan yang ada pada sistem.
- c. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan PHP sebagai side scriptnya dan *MySQL* sebagai databasenya. Serta menggunakan *AJAX* sebagai teknik programmingnya.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah sistem pembelajaran secara elektronik yang *user friendly* dengan menggunakan teknologi *AJAX*.

1.5. Manfaat

Adanya penelitian tentang pembuatan sistem ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut :

- a. Mahasiswa dapat lebih mudah memperoleh informasi-informasi tentang mata kuliah yang diikuti sehingga lebih giat dalam mengikuti aktivitas pelajaran.
- b. Dapat membantu dosen dalam proses pembelajaran, sehingga proses belajar lebih efektif dan mutu pendidikan lebih meningkat.
- c. Memudahkan administrator dalam maintenance data, dalam hal ini menambah data, mengubah data, menghapus data dan mencari data.

1.6. Metode Analisa

Pembuatan tugas akhir ini terbagi menjadi beberapa tahap pengerjaan yang tertera sebagai berikut :

- a. Survey Lapangan

Pada tahap ini untuk penyusunan laporan dan *requeriment* yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi dilakukan dengan metode wawancara dengan pihak Sekolah Tinggi Teknik Yayasan Sosial dan Pendidikan Ma'arif.

- b. Studi Litertur

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi. Termasuk diantaranya adalah pencarian literatur, diskusi dan pemahaman terhadap topik *e-learning*.

c. Analisa dan Perancangan Aplikasi

Dari survey lapangan dan study literatur akan dibuat tugas akhir tentang aplikasi yang akan dibuat serta dilakukan analisa kebutuhan system, selain itu juga dilakukan perancangan awal sistem informasi yang akan dibuat, sehingga akan dihasilkan sistem yang akan digunakan sesuai dengan yang diharapkan yang sebelumnya telah dirancang.

d. Pengembangan Aplikasi

Pada tahap ini aplikasi yang telah dirancang sebelumnya akan diimplementasikan ke komputerisasi dengan menggunakan PHP untuk membuat aplikasinya dan *MySQL* untuk menyimpan data-data.

e. Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini aplikasi yang telah dibuat ini akan diuji coba penggunaannya dan juga akan dievaluasi untuk kelayakan sistem tersebut untuk digunakan, serta *error handling*-nya.

f. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dalam penyusunan Tugas Akhir. Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan Tugas Akhir, dan dari hasil laporan dari buku ini akan memudahkan pembaca untuk mengetahui alur dari aplikasi ini bekerja atau sebagai penduan untuk pembaca.

1.7. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang dibuat dalam tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab, yang dijelaskan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang deskripsi umum tentang Tugas Akhir yang meliputi diantaranya latar belakang, batasan masalah, tujuan, manfaat, serta metodologi serta sistematika pembahasan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang konsep dari teori pembelajaran yang menjadi dasar pembuatan Tugas Akhir diantaranya tentang *e-learning*, Web Arsitektur, PHP, *AJAX*, dan MySQL.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa dari sistem yang akan dibuat dan perncangan sistem yang meliputi diantaranya deskripsi umum sistem, kebutuhan sistem, perancangan proses latar dan perancangan antar muka (*interface*).

BAB IV : IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang hasil implementasi dari perancangan sistem sebelumnya yang meliputi implementasi basis data, implementasi *design database*, implementasi pembuatan program dan implementasi *form-form* antarmuka aplikasi (*interface*).

BAB V : UJI COBA DAN EVALUASI

Bab ini berisi tentang penjelasan lingkungan uji coba sistem, scenario uji coba, pengujian *error handling* yang dilakukan untuk kelayakan sistem ini.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada sistem guna untuk mendapatkan hasil sistem sesuai dengan yang diinginkan dan kesempurnaan sistem.